

PAT-NO: JP411077691A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11077691 A

TITLE: MOLDING MOLD DEVICE

PUBN-DATE: March 23, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHIBATA, YU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KASAI KOGYO CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP09264875

APPL-DATE: September 11, 1997

INT-CL (IPC): B29C033/14, B29C043/20 , B29C043/40

ABSTRACT:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the generation of excess thickness in the end part of a core material by eliminating squeezing of the core material by the parting line surface of an upper mold.

**SOLUTION:** A mold main body 1 for molding a molding material consisting of a core material and a skin material into a molding by an upper mold 2 having a level difference in a parting line surface and a lower mold 3 installed below the upper mold 2, cutters 6 which are installed on the periphery of the lower mold 3 and cut the core material between it and the lower mold 3 after molding, skin holding means 8, 10 which are installed near each cutter 6 and hold one end of the skin material unmovably and hold the other end releasably, and a preceding control means 12 which is installed on the lower surface side of the upper mold 2 and clamps the other end of the skin material movably between it and the cutter 6 are components. Since no squeezing by a parting line surface of the peripheral lower surface of the upper mold 2 is done while the core material is being pushed to the lower mold by the skin material during molding, the generation of excess thickness in the end part of the core material is prevented.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-77691

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月23日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> 識別記号  
B 2 9 C 33/14  
43/20  
43/40  
// B 2 9 L 9:00  
31:58

F I  
B 2 9 C 33/14  
43/20  
43/40

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

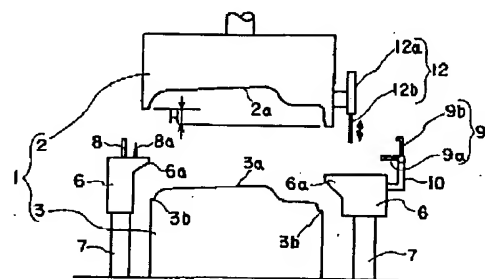
(21) 出願番号 特願平9-264875  
(22) 出願日 平成9年(1997) 9月11日

(71) 出願人 000124454  
河西工業株式会社  
東京都中央区京橋2丁目8番21号  
(72) 発明者 柴田 祐  
神奈川県高座郡寒川町宮山3316 河西工業  
株式会社寒川本社工場内  
(74) 代理人 弁理士 青木 輝夫

(54) 【発明の名称】 成形用金型装置

(57) 【要約】

【課題】 上型のパーティングライン面により芯材がしごかれるため、芯材の端部に余肉が発生する。  
【解決手段】 パーティングライン面に高低差を有する上型2と、この上型2の下方に設けられた下型3により、芯材4a及び表皮材4bよりなる成形用素材4を成形品4iに成形する金型本体1と、上記下型3の外周に設けられ、かつ成形後下型3の間で上記芯材4aをカットするカット6と、上記各カット6の近傍に設けられ、かつ上記表皮材4bの一端を移動不能に保持し、他端を解放可能に保持する表皮保持手段8、10と、上記上型2の高さの低い下面側に設けられ、カット6との間で表皮材4bの他端を移動可能に挟着する先行押え手段12とより構成したもので、成形中表皮材4bにより芯材4aが下型に押しつけられつつ上型2の外周下面のパーティングライン面によりしごかれることがないので、芯材4aの端部に余肉が発生することがない。



- |         |           |
|---------|-----------|
| 1 金型本体  | 7 弾性支持手段  |
| 2 上型    | 8 表皮支持手段  |
| 3 下型    | 8a 針      |
| 4 成形用素材 | 9 クランプ    |
| 4i 成形品  | 10 表皮支持手段 |
| 4a 芯材   | 12 先行押え手段 |
| 4b 表皮材  | 12a シリンダ  |
| 6 カット   | 12b 押え杆   |
| 6a 刃    |           |

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 パーティンライン面に高低差を有する上型および下型により、芯材及び表皮材よりなる成形用素材を成形品に成形する金型本体と、上記下型の両側に設けられ、かつ成形後下型の間で上記芯材をカットするカットと、上記各カットの近傍に設けられ、かつ上記表皮材の一端を移動不能に保持し、他端を解放可能に保持する表皮保持手段と、上記上型のパーティンライン面の低い側に設けられ、カットとの間で表皮材の他端を移動可能に挟着する先行押え手段とを具備したことを特徴とする成形用金型装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は自動車の内装材などに使用する成形品を成形するための成形用金型装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来自動車の内装材などに使用する成形品を成形するための成形用金型装置としては、図8に示すように、下型a上に木粉などを混入した熱可塑性樹脂よりなる芯材bを予め加熱軟化させて載置し、また芯材bの上方には、表皮保持具cに設けられた針につき刺すことにより保持された表皮材dを位置させ、この状態で左右の下面に高低差Hを有する上型eを下降させて、まず図9に示すように上型eの一方の下面fとカットgの間で表皮材dの一端を挟着し、続いて上型eの他方の下面hとカットiの間で表皮材dを挟着して、表皮材dにテンションを付与しながら芯材bの上面に図10に示すように密着させ、図11に示すように上型eと下型aの間で表皮材dと芯材bを所定の形状に一体成形した後、下型aとカットg、iの間で芯材b及び表皮材dを同時にカットしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし上記の装置では、上記上型eと各カットg、iの間で表皮材dを挟着した状態で上型eが下降すると、図9に示すように芯材bの一部と表皮材dがまずjの部分で接触して、表皮材dが芯材bに貼り付き、この状態でさらに上型eが下降すると、表皮材dの端部はまだ表皮保持具により拘束されているため、図10に示すように表皮材dが矢印k方向へ伸ばされながら芯材bを下型に押し付けつつ上型eの外周下面のパーティンライン面によりしごくことになり、図11に示す型締め完了後にはしごかれた芯材bの一部が金型外にはみ出して図12に示すように余肉mとなって表皮材dの裏面に付着し、表皮材dを芯材bの端部に巻き込む際、この余肉m部分が同時に巻き込まれて不良品の原因となる。

【0004】このため従来では、成形後この余肉mを手作業で取除く必要があるため、取除き作業に多くの工数がかかって成形品のコストが上るなどの不具合があっ

た。

【0005】この発明はかかる従来の不具合を改善するためになされたもので、成形時余肉を発生することのない成形用金型装置を提供することを目的とするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の請求項1記載の発明は、パーティンライン面に高低差を有する上型と、この上型の下方に設けられた下型により、芯材及び表皮材よりなる成形用素材を成形品に成形する金型本体と、上記下型の外周に設けられ、かつ成形後下型の間で上記芯材をカットするカットと、上記各カットの近傍に設けられ、かつ上記表皮材の一端を移動不能に保持し、他端を解放可能に保持する表皮保持手段と、上記上型のパーティンライン面の低い側に設けられ、カットとの間で表皮材の他端を移動可能に挟着する先行押え手段とより構成したものである。

【0007】上記構成により、下型の間に予め加熱した芯材を、また各表皮保持手段の間に表皮材を保持した状態で、上型を下降させて成形を開始すると、上型とともに下降した先行押え手段がカットの上面とで表皮材の他端を移動自在に挟着するのと同時に、表皮保持手段が表皮材の他端を解放するため、表皮材は上型と下型の間に滑り込みながら上型と下型の間で成形用素材が成形されるようになり、これによって上型外周下面のパーティンライン面により芯材がしごかれることがないので、成形後芯材の端部に余肉部が発生することがない。

【0008】これによって余肉部を取除く作業を必要とせず、表皮材を芯材の端部に巻き込むことができるため、作業性が大幅に向上する。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下この発明の実施の形態を図面を参照して詳述する。

【0010】図1は成形用金型装置の構成図、図2ないし図7は同作用説明図である。

【0011】これら図において1は、上型2と下型3よりなる金型本体で、上型2の成形面に形成された凹部（キャビティ）2aと、下型3の成形面に形成された凸部3aの間で成形用素材4を成形品4iに成形できるようになっている。

【0012】上記成形用素材4は、ポリプロピレンなどの熱可塑性樹脂に木粉などを混入した複合材よりなる芯材4aと、発泡塩化ビニールよりなるシート材に不織布などの基布を裏打ちした表皮材4bよりなる。

【0013】また上記上型2のパーティンライン面には予め高低差Hが設けられていると共に、下型3の外周を取り囲むように、上記上型2の高低差Hに応じて高さを変えたカット6が設けられている。

【0014】これらカット6は、ばねなどの弾性支持手段7により弾性支持されていて、上型2が下降するの

伴い、上型2のパーティングライン面で押圧されて下降するようになっており、この際カッタ6に設けられた刃6aと、下型3に設けられた刃3bにより、芯材4aの周辺部をカットするように構成されている。

【0015】一方上記カッタ6のうち、高さの高いカッタ6側には、針8aを有する表皮保持手段8が、そして高さの低いカッタ6側には、クランプ9を有する表皮保持手段10が設けられている。

【0016】クランプ9の設けられた表皮保持手段10は、針8aを有する表皮保持手段8とはほぼ同じ高さに設けられた固定クランプ爪9aと、上下方向に回転自在に設けられた可動クランプ爪9bを有していて、これら固定クランプ爪9aと可動クランプ爪9bの間で表皮材4bの端部を挟持できるようになっている。

【0017】またクランプ9を有する表皮保持手段10が設けられたカッタ6の上方には、先行押え手段12が上型2の側面に固定されて設けられている。

【0018】上記先行押え手段12は、上型2にはほぼ垂直に固定されたシリンダ12aと、このシリンダ12aの下面より出沒自在に突出された押え杆12bと、上記シリンダ12a内に収容された押え杆12bを下方へ付勢するばねなどの付勢手段（図示せず）より構成されていて、押え杆12bの先端とカッタ6の上面との間で表皮材4bの一端を挟着できるようになっている。

【0019】次に図2ないし図7を参照して、上記成形用金型装置の作用を説明する。

【0020】予め軟化温度にまで加熱した芯材4aを、図2に示すように下型3上に載置し、各カッタ6に設けられた表皮保持手段8、10間に表皮材4bを載置して、表皮材4bの一端を針8aに突き刺して保持し、表皮材4bの他端はクランプ9により挟着保持する。

【0021】次にこの状態で図3に示すように、上型2とともに先行押え手段12を下降させて、先行押え手段12の押え杆12bの先端とカッタ6の上面の間で図4に示すように表皮材4bの他端が挟着されたら、クランプ9を解放して、表皮材4bの他端を自由にする。

【0022】そしてこの状態でさらに上型2を下降させると、表皮材4bが芯材4aのもっとも高い部分に当接して、表皮材4bが芯材4aに貼り付くが、以後上型2の下降に伴い先行押え手段12の押え杆12bとカッタ6の間に挟着された表皮材4bの他端側が表皮材4bのテンションにより上下型2、3間に滑り込むため、上型2の外周下面のパーティングライン面により芯材4aがしごかれることもなく、芯材4bの上面に表皮材4bが密着された状態で上型2と下型3の間で成形用素材4が成形品41に成形されると共に、下型3に設けられた刃3bとカッタ6の間で芯材4aの周辺部がカットされる。

【0023】なお上記成形工程で、表皮材4bの滑り込みを許容するため、図6に示すように上型2と下型3の

間には、表皮材4bの厚み分のクリアランスTが予め設けられている。

【0024】以上のようにして成形品41の成形が完了して、上型2が元の位置まで上昇したら、成形品41を取出して、カットされなかった表皮材4bの周辺部を芯材4aの端部より図7の（イ）に示すようにやや長くカットした後、図7の（ロ）に示すように表皮材4bを芯材4aの端部へ巻き込むもので、成形工程で芯材4aの端部に余肉が発生することがないので、余肉を取除く作業を必要とせずに表皮材4bの巻き込み作業が行えるようになる。

【0025】

【発明の効果】この発明は以上詳述したように、表皮保持手段に保持された表皮材が芯材に接触する前に、表皮材の他端が先行押え手段とカッタの間で移動自在に保持された後、表皮保持手段により他端が解放されるため、上型と下型の間に表皮材が滑り込みながら、上型と下型の間で成形用素材が成形されるようになり、上型外周下面のパーティングライン面より芯材がしごかれることがないので、芯材の端部に余肉部が発生することがない。

【0026】これによって余肉部を取除く作業を必要とせずに、表皮材を芯材の端部に巻き込むことができるため、余肉部を取除くための工数が不要となると共に、作業能率も向上するため、成形品のコストダウンが図れるようになる。

【0027】また表皮材は表皮保持手段と先行押え手段との間でテンションを付与しながら成形するため、成形後の成形品の表皮にシワが発生することがなく、これによって品質の良好な成形品が得られるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態になる成形用金型装置の構成図である。

【図2】この発明の実施の形態になる成形用金型装置の成形時の作用説明図である。

【図3】この発明の実施の形態になる成形用金型装置の成形時の作用説明図である。

【図4】この発明の実施の形態になる成形用金型装置の成形時の作用説明図である。

【図5】この発明の実施の形態になる成形用金型装置の成形時の作用説明図である。

【図6】この発明の実施の形態になる成形用金型装置の成形時の作用説明図である。

【図7】（イ）及び（ロ）は成形された成形品の端部を巻き込む工程を示す説明図である。

【図8】従来の成形用金型装置の構成図である。

【図9】従来の成形用金型装置の成形時の作用を示す説明図である。

【図10】従来の成形用金型装置の成形時の作用を示す説明図である。

【図11】従来の成形用金型装置の成形時の作用を示す

説明図である。

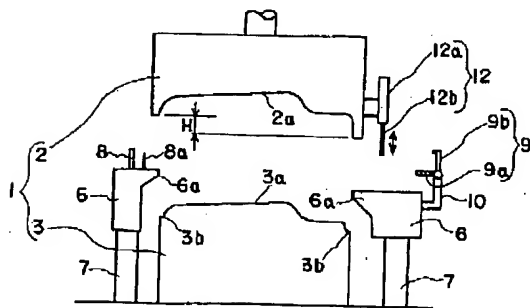
【図12】従来の成形用金型装置の成形時の作用を示す説明図である。

【符号の説明】

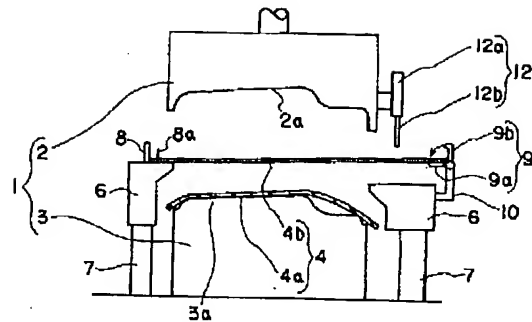
- 1 金型本体
- 2 上型
- 3 下型
- 4 成形用素材
- 4<sub>1</sub> 成形品
- 4a 芯材
- 4b 表皮材

- 6 カッタ
- 6a 刃
- 7 弾性支持手段
- 8 表皮支持手段
- 8a 針
- 9 クランプ
- 10 表皮支持手段
- 12 先行押え手段
- 12a シリンダ
- 10 12b 押え杆

【図1】

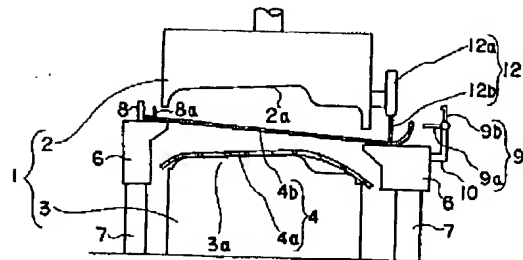


【図2】

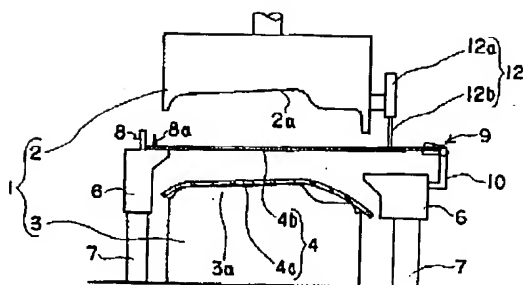


【図4】

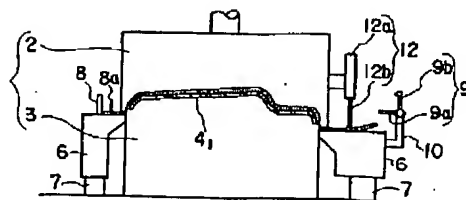
- 1 金型本体
- 2 上型
- 3 下型
- 4 成形用素材
- 4<sub>1</sub> 成形品
- 4a 芯材
- 4b 表皮材
- 6 カッタ
- 6a 刃
- 7 弾性支持手段
- 8 表皮支持手段
- 8a 針
- 9 クランプ
- 10 表皮支持手段
- 12 先行押え手段
- 12a シリンダ
- 12b 押え杆



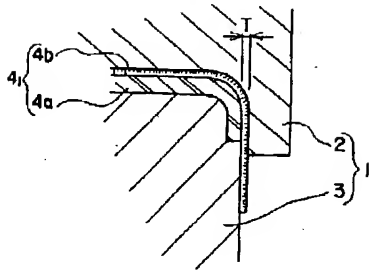
【図3】



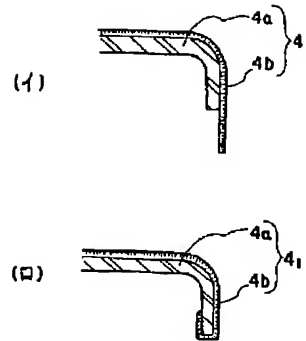
【図5】



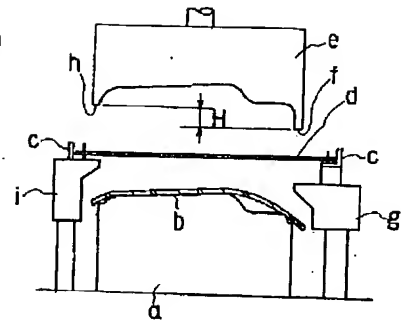
【図6】



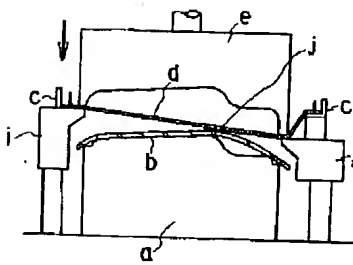
【図7】



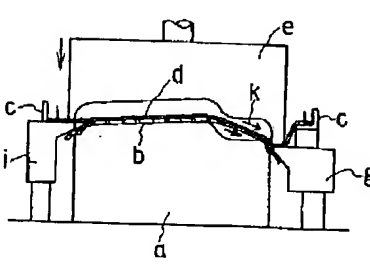
【図8】



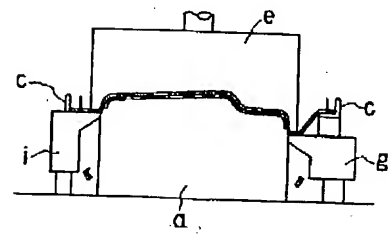
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

